

PAT-NO: JP361074697A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 61074697 A

TITLE: METHOD FOR CLEANING UP OF STAGNANT WATER SUCH AS LAKE  
WATER BY WIND POWER FOUNTAIN

PUBN-DATE: April 16, 1986

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

WATABE, KAZUJI

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

MURAI YOSHIO

COUNTRY

N/A

APPL-NO: JP59196902

APPL-DATE: September 21, 1984

INT-CL (IPC): C02F003/24

US-CL-CURRENT: 210/600

ABSTRACT:

PURPOSE: To clean up economically and efficiently sewage by driving a pump type piston by the rotation of a spherical wind wheel for all wind directions to suck and eject the water of a lake, etc.

CONSTITUTION: The rotation of the spherical wind wheel 1 for all wind directions is transmitted to a revolving shaft 3 and gears 4, 8, by which the pump type piston 10 is driven to suck and eject the stagnant water A in the lake, etc. thereby aerating said water. The stagnating water in the lake, etc. is thus economically and efficiently cleaned up.

COPYRIGHT: (C)1986,JPO&Japio

## ⑫ 公開特許公報(A)

昭61-74697

⑤ Int.Cl.<sup>4</sup>  
C 02 F 3/24識別記号 庁内整理番号  
B-7432-4D

④ 公開 昭和61年(1986)4月16日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全5頁)

⑥ 発明の名称 風力噴水による湖水等の溜水浄化方法

⑦ 特 願 昭59-196902

⑧ 出 願 昭59(1984)9月21日

⑨ 発 明 者 渡 部 一 二 東京都世田谷区上祖師谷2-23-7

⑩ 出 願 人 村 井 吉 雄 高岡市中川栄町11番地16号

⑪ 代 理 人 弁理士 唐 木 浄 治

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

風力噴水による湖水等の溜水浄化方法

## 2. 特許請求の範囲

1. 風向自在となる球型風車の回転により、ポンプ式ピストンを駆動させ、湖、沼、池等の溜水を吸水かつ噴水せしめて汚水浄化ならしめる風力噴水による湖水等の溜水浄化方法。
2. 前記風車の回転により、発電機を作動し、かつ蓄電させて無風時に電力にて噴水用ポンプを作動させることを併用ならしめる特許請求の範囲第1項記載の風力噴水による湖水等の溜水浄化方法。

## 3. 発明の詳細な説明

本発明は、湖、沼、池等の溜水の浄化方法に関するものであるが、特に風車を利用して溜水を吸水し噴水させる、いわゆる風力によって溜水を曝気作用ならしめる浄化方法である。

## 従来の技術

風車による汚水処理方法は従来から多く開発されている。例えば①排水処理槽内に浮風車による攪拌装置を設置すると共に、汚水処理用の水中エアレーターを併用する方法、②廃水貯水槽内に吸込管を内設し、ポンプにて吸水し排水路に排出させる方法、などがある。前者においては構造が複雑であり、しかもその動力に強力な風力を必要とするため風車の機構、構造に多くの問題があり実用化が困難である。また後者の方法においては、地下に貯水槽を埋設しなければならず、しかも吸水ポンプに強力な風力を必要とするために、これまた実用化が困難とされている。いずれも従来方法は、一般化されている汚水浄化装置へ単に風車を取付け、その風力により各装置を作動ならしめるところに特徴を有している。

## 発明が解決しようとする問題点

本発明は、①風力を高めることのできる風

車にすること、②風車の回転によりポンプ式ピストンを駆動させること、③また、無風時のために発電方式を併用させたこと、④ピストンないしはポンプにより吸水し噴水させたこと、⑤いわゆる風力による湿気作用を起させたこと、などの具体的な問題点を解決しようとしたものである。

#### 問題点を解決するための手段

本発明は、上記の如く問題点を解決するために開発したものであって、風向自在となる球型風車の回転により、ポンプ式ピストンを駆動させ、湖、沼、池等の溜水を給水かつ噴水せしめて汚水浄化ならしめると共に、前記風車の回転により、発電機を作動しかつ蓄電させて無風時に電力にて噴水用ポンプを作動させることを併用ならしめることによって、有風時は勿論のこと無風時においても常時溜水の湿気作用を起すことができるので、溜水されている水の浄化作用を促進することができると共に、水辺の景観にも役立つ風力噴水

による溜水等の溜水浄化方法である。

#### 実施例とその作用

以下、図面に従って本発明の一実施例について説明する。

第1図は、本発明方法による装置の概要図であり、(イ)は風力による場合、(ロ)は発電による場合をそれぞれ表わしたものである。まず(イ)図によって風力の場合を説明する。1は風向自在となる球型の風車であり、軸芯に対して放射状にプロペラ2が取付けてある。プロペラ付の球型風車1にしたのは、風向に左右されることがなく風車が回転できるようにしたのと、常時鉛直軸でもって動力を得ることができるようにしたことによる。なお、プロペラ2を着色し、色彩的ないしは彫刻的な美観を持たせることもできる。3は球型風車1の軸芯に設けた回転軸であり、突端には避雷針を取付け、他端には、ベアリング5を介してギヤ4が取付けてある。ギヤ4はポンプ式ピストン10を取付けたギヤ

3

8に歯合されている。7は球型風車1の支持材であり、9はギヤ8の保持板である。11はポンプ式ピストン10に連結されている噴水用パイプであり、突端には噴水ノズルが取付けてある。13はポンプ式ピストン10に連結されている吸水用パイプであり、突端にはストレーナー14が取付けてある。なお、15は亜鉛板から成る屋根、16はコンクリートから成る船型のフローディング、17はフローディング16の支柱である。

次に(ロ)図により発電による場合を説明する。21は球型風車、22はプロペラ、23は回転軸であり、前記(イ)図の球型風車1と同じものである。24はベアリング、25は避雷針、26は支持材であり、前記(イ)図と同じである。27は発電機であり、球型風車21の回転軸23の回転風力により起電ができるようにしてある。なお、28はモーター、29はポンプ、33は蓄電池、30はストレーナー、31は噴水用パイプ、32は噴水ノズル、34はフローディ

4

ング、35は支柱である。

次に、本発明の原理と本装置の作用について詳述する。まず、本発明方法の原理は風速、風向が一定でない風力を風向自在である球型風車により鉛直軸力を得て、この軸力でもって水圧縮ポンプを作動させ、このポンプを介して溜水を吸水し、噴出させる。この吸水と噴水の連続作動により溜水の湿気作用を起させるのである。次に本装置の作用であるが、球型風車1が風力により矢印方向に回転すると、回転軸3が矢印方向に回転し、ギヤ8を介してポンプ用ピストン10が上下に作動することになる。この上下作動は、ピストン10がギヤ8の円周部に取付けてあるので、ギヤ8の回転により上下にピストン運動することになる。このピストン運動により、ストレーナー14から吸水された湖水(A)が吸水用パイプを介してポンプ用ピストン10に吸水(B)され、更に噴水用パイプ11を介して噴水ノズル12から噴水(C)されることにな

る。このように、ポンプ用ピストン10は、吸水と噴水作動のためのピストン運動にすぎないので、球型風車1の風力はこのピストン駆動に必要な動力があればよいので、従来方式よりもはるかに少ない風力で足りるこのになる。なお、無風状態となり球型風車1が回転しなくなった場合は、発電機による場合ポンプを作動させることができるので、この両方を併用させることによって、風の有無にかかわらず噴水作動を行わせることができる。

第2図は、第1図に示した装置の外観図であり、(イ)は風力による場合を、(ロ)は発電との併用による場合をそれぞれ表わしたものである。このように、外観的にも見ばえも良く、また各種の組み合わせによって広く応用させることができる。

#### 発明の効果

本発明は以上のように構成してあるから、次のような効果を有する。

ア、湖、沼、池等の溜水を浄化するのに噴

水方式による浄化作用によらしめたいと、

イ、溜水を吸水し、噴水させるのにポンプ式のピストンを用いたこと、

ウ、ビルトン運動の駆動力を最小限にとどめ、強力な風力でなくても作動できるようにしたこと、

エ、風速、風向が一定でない風力でも風車が回転自在になるようにしたこと、

オ、風車および装置全体の外観にインテリアとしての機能を持たせたこと、

カ、光や音を出させることによって風車および噴水以外の機能を持たせることができること、

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明方法による原理とその装置を示したものであり、(イ)は風力による場合を、(ロ)は発電の場合をそれぞれ表わした説明概要図、第2図は本発明方法による具体的な装置の外観図であり、(イ)は風力の

7

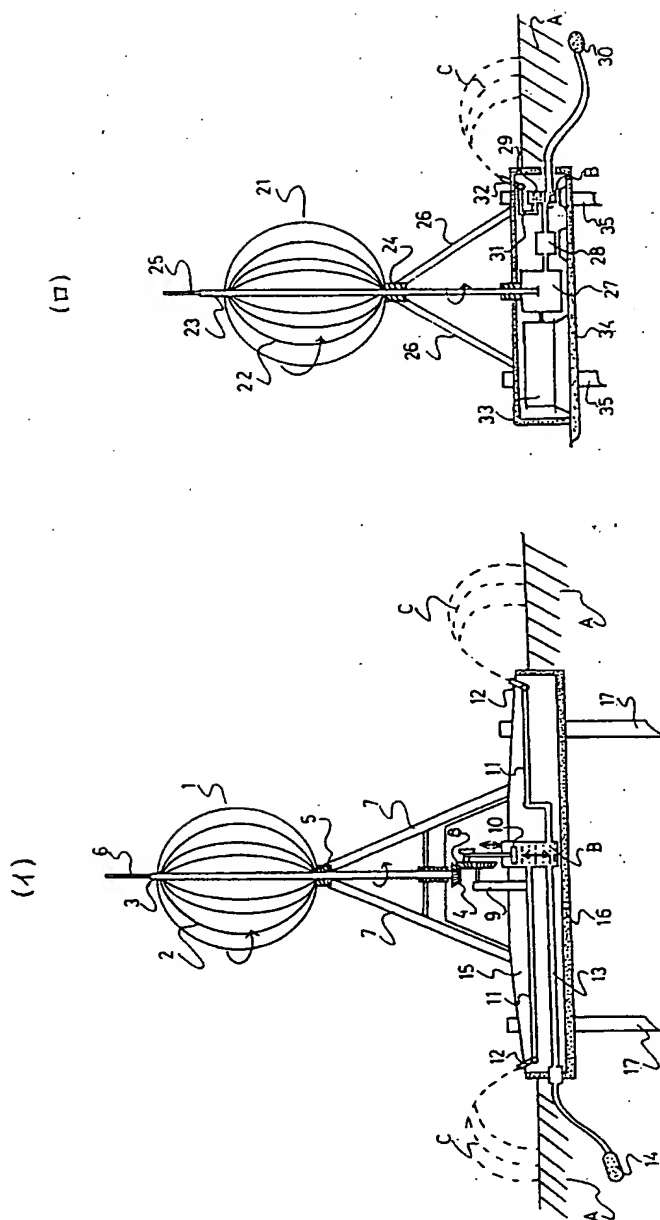
場合を、(ロ)は発電と併用した場合をそれぞれ表わした斜視図である。

- |        |          |      |     |
|--------|----------|------|-----|
| 1、21…  | 球型風車     |      |     |
| 2、22…  | プロペラ     |      |     |
| 3、23…  | 回転軸      | 4、8… | ギヤ  |
| 5、24…  | ベアリング    |      |     |
| 6、25…  | 避雷針      |      |     |
| 7、26…  | 支持材      |      |     |
| 10…    | ポンプ用ピストン |      |     |
| 12、32… | 噴水用ノズル   |      |     |
| 14、30… | ストレーナー   |      |     |
| 16、34… | フローディング  |      |     |
| 17、35… | 支柱       | 27…  | 発電機 |
| 28…    | モーター     | 39…  | ポンプ |
| 33…    | 蓄電池      |      |     |

8

特許出願人 村 井 吉 雄  
代理人 弁理士 磨 木 浄 治

第1図



第2圖

